

Tielaitos

Tieverkon kehittämishankkeiden hallinnointi: Projektioorganisaatiot

Loppuraportti

**Tielaitoksen
selvityksiä**

33/1992

Helsinki 1992

Tiehallitus
Tuotannon
kehittämispalvelut

Tielaitoksen selvityksiä
33/1992

**Tieverkon kehittämishankkeiden
hallinnointi: Projektiorganisaatiot**

Loppuraportti

Tielaitos
Tiehallitus, tuotannon kehittämisspalvelut

Helsinki 1992

ISBN 951-47-6066-2
ISSN 0788-3722
TIEL 3200087
Valtion painatuskeskus
Pasilan VALTIMO
Helsinki 1992

Julkaisua myy:
Tiehallitus, painotuotevarasto

Tielaitos

Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

Esipuhe

Tässä raportissa esitetään ehdotus tieverkon kehittämishankkeiden organisoimisesta erillisiksi piirirajoista riippumattomiksi projekteiksi. Työ on jatkoa "Projekti- ja erityisosaamisen keskittäminen ja tukitoimintojen kehittäminen"-työryhmän työlle.

Tielaitoksen johtoryhmä päätti 4.11.1991 kokouksessa, että tieinsinööri Esko Sirvio (TIEL/Ku) tekee asiantuntijaryhmän avustuksella ehdotuksen projektiorganisaatioiden toteuttamisesta.

Määräaika ehdotuksen tekemiseksi oli 31.5.1992.

Asiantuntijaryhmän jäseniksi nimettiin:

projektipäällikkö Tapio Jussila (TIEL/T)
projektipäällikkö Risto Pelttari (TIEL/H)
projektipäällikkö Leo Koponen (TIEL/Ku)
tieinsinööri Aulis Nironen (TIEH/S)
tieinsinööri Harri Jalonen (TIEH/T)
diplomi-insinööri Eeva Linkama (TIEH/E)
rakennusmestari Timo Blåberg (TIEL/U)
diplomi-insinööri Ilpo Virtanen (TIEH/T), sihteeri.

Ryhmä on kokoontunut 7 kertaa. Työn aikana on käyty keskusteluja ja asiaa esitelty tiepiireissä, tiehallituksessa ja henkilöstön tilaisuuksissa.

Ehdotus

Ehdotan, että kehittämishankkeiden hallinnointia kehitetään seuraavasti:

- 1) Tiehallitus saatuaan valtuudet LM:ltä tilaa kehittämishankkeen toteutuksen ao. piirin tiejohtajalta. Mikäli hanke on useamman piirin alueella, niin erikseen sovitaan miltä piiriltä tilataan.
- 2) Tilaus sisältää hankkeen tie- ja rakennussuunnittelun sekä rakentamisen.
- 3) Yli 100 milj.mk:n hankkeet toteutetaan aina projektiorganisaatiolla. Alle 100 milj.mk:n hankkeet voidaan toteuttaa joko omalla projektiorganisaatiolla, toisen projektin yhteydessä tai perustienpidon organisaatiolla.
- 4) Tiejohtaja valitsee hakumenettelyllä projektipäällikön, joka myös osallistuu tilausneuvotteluihin ja organisoi projektin toteutuksen tilauksessa määriteltyjen sekä tiejohtajan kanssa sovittujen tavoitteiden ja periaatteiden mukaisesti.
- 5) Projekti toimii itsenäisesti, raportoi tiejohtajalle ja käyttää toteutuksessa kilpailukykyisiä palveluja.
- 6) Työn valmistuttua projektiorganisaatio puretaan, tuote luovutetaan tiepiirille teknisellä lopputarkastuksella ja tilaajalle tilinpäätöksellä.
- 7) Projektin työsuhteet ovat määräaikaista. Tielaitoksen henkilöstön paluu takaisin siihen piiriin, mistä on lähtenyt, turvataan tai henkilöstö voi jatkaa jossakin toisessa projektissa.
- 8) Projektien yhteydessä voidaan tehdä ns. oheishankkeita, joiden tilaus osoitetaan projektipäällikölle ja jotka toteutetaan samoilla periaatteilla kuin varsinainen projekti.
- 9) Projektien tuloksen ja taloudellisuuden mittausta sekä raportointia kehitetään tulosohjauksen edellyttämään suuntaan.
- 10) Jotta ollaan mukana yleisessä kehityksessä ja tiedostetaan erilaisia toteutusmahdollisuuksia käynnistetään pilottihanke, esim. U-piirissä, käyttäen projektinjohtourakointia.

Projektiajattelun kehittäminen edellä esitettyyn suuntaan edellyttää laitoksen liikeidean sisäistämistä suunnitteluprosessin osalta niin, että yhteiskunnan kanssa tapahtuvan esisuunnittelun rooli edelleen korostuu. Tämän tulee merkitä yleissuunnitteluvaiheen voimakasta vahvistumista suunnitteluprosessissa, mikä edellyttää tarvittavat muutokset tielakiin.

Projektitoiminnan kannalta on tärkeää, että tielaitoksen pitkän ja keskipitkän tähtäimen ohjelmat on laadittu hyvässä yhteistyössä tiehallituksen ja tiepiirien kesken, jotta ohjelmat ovat pysyvämpiä. Lisäksi tämä turvaa, että tasapainoinen ja taloudellinen päätieverkon kehittäminen toteutuu hyväksytyjen tavoitteiden mukaisesti.

Mahdollisesta rahoituksen epävarmuudesta ja mahdollisista vuosittaisista vaihteluista selvittää kuitenkin paremmin projektitoiminnan joustavuuden ansiosta.

Kehittämishankkeissa tarvittavan tielaitoksen henkilöstön optimimitoitus edellyttää luonnollisen poistuman hyväksikäyttöä, valmiuksia vaihtaa tehtäviä piirin sisällä, tehostaa yhteistyötä raportissa esitetyillä projektitoiminta-alueilla sekä tukea myös laajempaa henkilöstön liikkumista

31.5.1992


Esko Sirvio

Esipuhe

Ehdotus

Sisällysluettelo

1	Tausta	5
2	Kehittämishankkeiden analysointia	5
	2.1 Kehittämishankkeiden nykytila	5
	2.2 Kehittämishankkeiden 10-vuotiso-	
	jelma	6
3	Projektikokonaisuudet	7
4	Hankkeiden hallinnointi	9
	4.1 Tilaus	9
	4.2 Rahoitus	10
	4.3 Toteutus	10
	4.4 Projektihallintajärjestelmät	11
	4.5 Luovutus	11
	4.6 Oheishankkeiden hallinnointi	12
5	Vaikutukset	12
	5.1 Hallinnolliset vaikutukset	12
	5.2 Taloudelliset vaikutukset	13
	5.3 Henkilöstövaikutukset	13

Liitteet

1 Tausta

Tielaitoksen johtokunta päätti 7.10.1991 projekti- ja erityisosaamisen keskittämistä ja tukitoimintojen kehittämistä selvitelleen työryhmän loppuraportin pohjalta seuraavaa:

"Tieverkon kehittämishankkeissa suunnittelu- ja toteuttamisvaiheineen siirrytään projektiorganisaatioihin. Ne ovat tulosvastuullisia, määräaikaista, piirirajoista riippumattomia yksiköitä. Toiminta aloitetaan soveltuvien hankkeiden osalta vuonna 1992."

Rakennuttamisen yleinen kehitys, sisältäen laatujärjestelmien kehittämisen ja käyttöönoton sekä kansainvälisen käytännön huomioonottamisen, muuttaa kehittämishankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa tarvittavan henkilöstön vastuita ja rooleja.

Tämän työn tavoitteena on esittää tieverkon kehittämishankkeiden

- nykytilan ja 10-vuotishjelman analyysi,
- muodostamisperiaatteet projektikokonaisuuksiksi sekä
- tilaus-, rahoitus-, toteutus- ja luovutusjärjestelmästä ehdotus tarvittavine asiakirjaluonnoksineen.

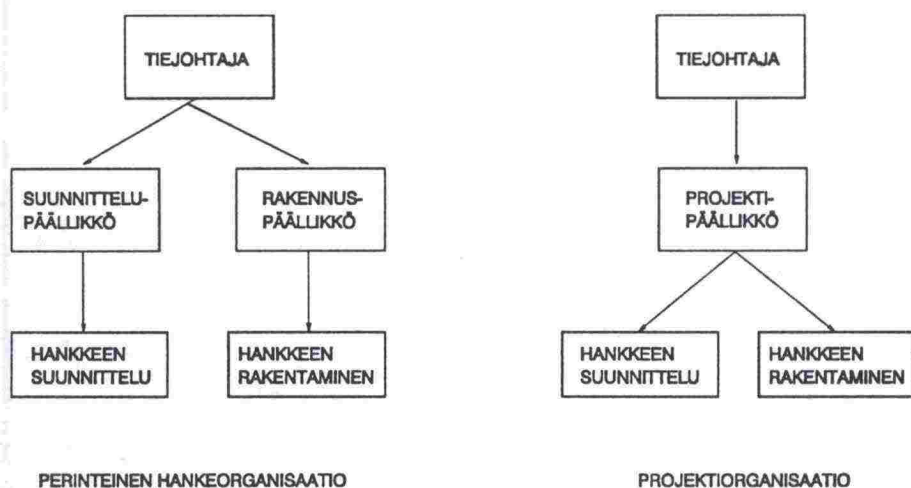
Lisäksi työn tavoitteena on esittää oheishankkeiden hallintajärjestelmä sekä selvittää projektitoiminnan hallinnolliset, taloudelliset ja henkilöstövaikutukset.

2 Kehittämishankkeiden analysointia

2.1 Kehittämishankkeiden nykytila

Kehittämishankkeiden kustannukset vuonna 1991 olivat noin 2000 Mmk. Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelman 1992-95 mukaan tulee kehittämisen rahoitus jatkossakin olemaan noin 2000 Mmk vuodessa. Keväällä 1992 oli rakennusvaiheessa 60 kehittämishanketta. Näistä oli 44 hanketta kustannuksiltaan yli 30 Mmk ja 17 hanketta yli 100 Mmk.

Kehittämishankkeiden toteutus on organisoitu perinteisen hankeorganisaation tai projektiorganisaation mukaisesti. Perinteisessä hankeorganisaatiossa hankkeen tuotesuunnittelusta vastuussa oleva henkilö vastaa työstään tiepiirin suunnittelutoimialan päällikölle ja rakentamisesta vastuussa oleva henkilö tiepiirin rakennustoimialan päällikölle. Projektiorganisaatiossa sekä tuotesuunnittelusta että rakentamisesta vastuussa olevat henkilöt vastaavat työstään samalle projektipäällikölle. Projektiorganisaatioita oli keväällä 1992 käytössä usealla hankkeella.



Kuva 1. Perinteisen hankeorganisaation ja projektiorganisaation vastuusuhteet.

Kehittämishankkeiden tie- ja rakennussuunnitteluun ja rakentamiseen oli keväällä 1992 sitoutunut noin 750 tielaitoksen henkilöä.

Kehittämishankkeisiin sitoutuneen henkilöstön määrä ja keski-ikä henkilöryhmittäin sekä alueittain ovat liitteenä.

Hankkeet toteutetaan pääosin osaurakoina. Urakoinnin osuus toteutuksessa vaihtelee tiepiireittäin ollen keskimäärin noin 80...90 %. Osaurakoiden koot vaihtelevat 1...40 Mmk.

2.2 Kehittämishankkeiden 10-vuotisohjelma

Tässä työssä analysoitu kehittämishankkeiden 10-vuotisohjelma perustuu TIE 2010-ohjelman 1. vaihtoehtoon. Analysoitavaan ohjelmaan on lisätty valtatieverkon hankkeiden lisäksi hankkeet, jotka soveltuvat projektina toteutettaviksi joko erikseen tai toisen projektin yhteydessä. TIE 2010-ohjelmaan lisätyt hankkeet on kysytty tiepiireiltä.

Ohjelman analyysiä varten hankkeet ryhmiteltiin alueittain, teittäin ja hankkeen koon mukaan. Alueiden muodostamisperiaatteina olivat tiepiirien yhdistyminen, yhteistoiminta-alueet ja volyyymi. Tiekohtaisessa tarkastelussa hankkeet on ryhmitelty parannettavien teiden mukaan. Koon mukaan hankkeet ryhmiteltiin kustannuksiltaan alle 30 Mmk, 30...100 Mmk ja yli 100 Mmk oleviin.

Hankkeet jaettiin kuuteen projektitoiminta-alueeseen. Aluejako tähtää tielaitoksen resurssien tehokkaaseen hyödyntämiseen. Alueet muodostuvat seuraavasti nykyisistä tiepiireistä:

- alue 1: Uusimaa
- alue 2: Turku, Vaasa, osa Keski-Pohjanmaata
- alue 3: Häme, Keski-Suomi
- alue 4: Kymi, Mikkeli
- alue 5: Pohjois-Karjala, Kuopio
- alue 6: osa Keski-Pohjanmaata, Oulu, Kainuu, Lappi

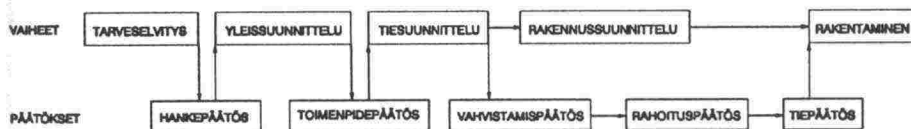
Aluekohtainen tarkastelujakson (1993...2002) rahoitustarve vaihtelee 900...4800 Mmk. Tarkastelujakson rahoitustarve ei sisällä kehittämishankkeita, jotka olivat vuonna 1992 käynnissä. Alueilla on muodostettavissa toteutusketjuja.

Aluejakokartta, rahoitustarve alueittain vuosille 1993-2002, kehittämishankkartta ja projekti aikataulut alueittain ovat liitteenä.

3 Projektikokonaisuudet

Tiehankkeen suunnittelu ja toteuttaminen jakautuu seuraaviin vaiheisiin ja päätöksiin:

- tarveselvitysvaihe
 - hankepääätös
- yleissuunnitteluvaihe
 - toimenpidepääätös
- tiesuunnitelman laatimisvaihe
 - vahvistamispääätös
- rakennussuunnitteluvaihe
- rahoituspääätös
- tiepääätös
- rakentamisvaihe.



Kuva 2. Tiehankkeen vaiheet ja päätökset.

Tarveselvityksen tarkoituksena on selvittää hankkeen tarpeellisuus ja vaikutukset. Tarveselvityksen perusteella tehdään hankepäätös, jossa todetaan liikenneyhteyden parantamistarve. Yleissuunnittelussa täsmennetään hankkeen tavoitteet ja toiminnalliset ratkaisut sekä tarkennetaan vaikutukset. Yleissuunnitelmasta tehdään toimenpidepäätös, jossa hyväksytään liikenneyhteyden parantamisen pääperiaatteet. Tiesuunnitelma on oikeudellinen asiakirja, jossa määritetään tien tarkka sijainti ja mitat. Tiesuunnitelma vahvistetaan ja sitä kautta syntyvät hankkeen oikeusvaikutukset. Tien rakentamista varten laaditaan rakennussuunnitelma, joka sisältää rakennustyössä tarvittavat tekniset asiakirjat.

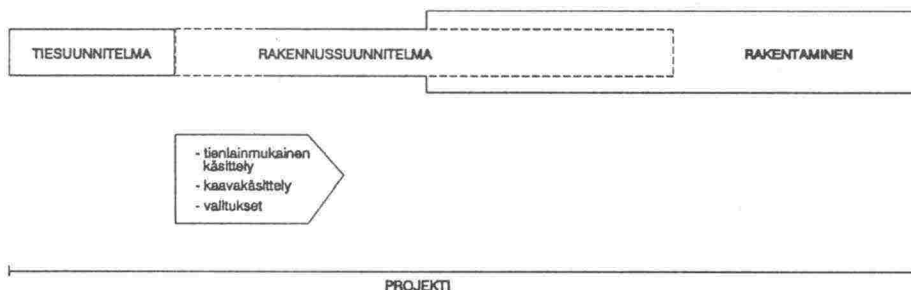
Hankepäätöksen, toimenpidepäätöksen ja tiesuunnitelman vahvistamispäätöksen kehittämishankkeissa tekee joko liikenneministeriö tai tiehallitus. Kun tiesuunnitelma on vahvistettu ja saanut lainvoiman sekä valtion tulo- ja menoarviossa on hankkeelle osoitettu rahoitus, antaa tiehallitus tiepäätöksen hankkeen rakentamisen aloittamiseksi.

Periaatteessa kaikista kehittämishankkeista voidaan muodostaa projekti. Tässä työssä tarkastellaan kehittämishankkeiden tie- ja rakennussuunnitteluvaiheen sekä rakentamisen yhdistämistä erillisiksi toteuttamisprojekteiksi. Yleissuunnitelman toimenpidepäätös antaa lähtökohdan projektina toteutettavan hankkeen määrittelylle. Hanke toteutetaan joko yleissuunnitelmassa esitetystä laajuudesta tai vaihteittain.

Myös tarveselvitys- ja yleissuunnitteluvaiheista voidaan muodostaa piirirajoista riippumattomia erillisiä suunnitteluprojekteja jäljempänä toteuttamisprojekteista esitettyjä periaatteita soveltaen. Sopivia kohteita olisivat esimerkiksi moottoritie- ja suurehkot taajamahankkeet.

Toteuttamisprojekti alkaa tiesuunnitelmavaiheesta. Isoissa taajamahankkeissa saattaa tielainmukainen käsittely ja kaavakäsittely valituksineen viedä runsaasti aikaa. Tällöin ei rakennussuunnitelman tekeminen heti tiesuunnitelman jälkeen ole tarkoituksenmukaista. Kun hallinnollisessa käsittelyssä on odotettavissa ongelmia käynnistetään rakennussuunnittelu vasta hallinnollisen käsittelyn jälkeen.

Kun suunnitteluprosessi kehittyy siten, että jo yleissuunnitelman toimenpidepäätökseen sisältyy oikeusvaikutuksia ja kaavojen käsittely ajoittuu samaan vaiheeseen, ei tie- ja rakennussuunnittelun väliin synny taukoa.



Kuva 3. Toteuttamisprojektin muodostaminen.

4 Hankkeiden hallinnointi

4.1 Tilaus

Kehittämishankkeiden toteutuksesta päättää eduskunta myöntäessään valtion talousarvion käsittelyn yhteydessä hankkeelle määrärahan. Hankkeen suunnitteluvaiheissa toimii liikenneministeriö useissa tapauksissa suunnitelmien hyväksymis- tai vahvistusviranomaisena. Käytännössä hankkeen tilaaja on tiehallitus saatuaan valtuudet liikenneministeriöltä.

Tilaus projektista tehdään tiesuunnitelman käynnistämävaiheessa, jolloin hankkeelle ei vielä ole myönnetty rahoitusta. Tilaus perustuu hankkeen sisällön ja tavoitehinnan osalta yleissuunnitelmaan ja ajoituksen osalta laitoksen toiminta- ja taloussuunnitelmaan (TTS). Tilausvahvistus tehdään sen jälkeen kun hankkeelle on valtion talousarviossa osoitettu rahoitus. Tilausvahvistuksen yhteydessä tarkistetaan ja täsmennetään projektiin liittyvät määrittelyt.

Tilauksen oikea ajoitus edellyttää, että hankkeen toteutusajankohta on TTS:ssa ennakoitu mahdollisimman hyvin. TTS:aan sisältyville kehittämishankkeille tulee mahdollisimman aikaisessa vaiheessa saada hyväksyntä sekä tielaitoksen sisällä että liikenneministeriössä. Lisäksi TTS on laadittava mahdollisimman realistisiin rahoituskehyksiin.

Projektien toteutus voidaan järjestää tiepiirivetoisena tai keskitettyyn ratkaisuun perustuen. Tiepiirivetoisena toteutuksen organisoii tiepiiri ja keskitetyssä ratkaisussa organisoinnin hoitaisi sitä varten perustettu valtakunnallinen yksikkö.

Tiepiirivetoisissa projekteissa katsotaan saavutettavan enemmän etuja verrattuna keskitettyyn ratkaisuun. Tiepiirivetoiset projektit tukeutuvat olemassaoleviin ja kattaviin organisaatorakenteisiin. Päällekkäiset organisaatiot saattavat tuoda revieriristiriitoja. Lisäksi tietekniikan perusosaaminen on tiepiireissä ja henkilöstö rekrytoidaan sekä palautetaan tiepiiriin.

Hankkeen tilaus osoitetaan sen tiepiirin tiejohtajalle, jolle valmiin lopputuotteen kunnossapitovastuu siirtyy. Hankkeen sijoittuessa kahden tiepiirin alueelle, sovitaan kumman tiepiirin vastuulla hankkeen toteuttaminen on.

Tilaus määritellään tiehallituksen ja tiepiirin välisissä neuvotteluissa. Tiepiiristä neuvotteluihin osallistuu tiejohtaja ja projektipäällikkö. Neuvotteluissa määritellään projektin

- lopputuotteen laatu ja laajuus,
- valmistumisaika,
- välitavoitteet,
- tavoitehinta,
- alustava vuosirahoitus,
- osapuolten vastuu sekä
- raportointi.

Tilauksen lopputuote määritellään edellisen vaiheen hyväksytyjen suunnitelmien avulla.

Välitavoitteissa voidaan määritellä tilaajan ajalliset vaatimukset hankkeen eri osien valmistumiselle. Toteutusvaihe jaetaan osakokonaisuuksiin, jotka luovutetaan erikseen liikenteelle optimiajassa.

4.2 Rahoitus

Tilauksen yhteydessä tehdään rahoitussuunnitelma koko projektin keston ajalle, mutta tilaaja voi hankkeen rahoituspäätöksen vielä puuttuessa sitoutua ainoastaan suunnittelutyön rahoitukseen. Tilausvahvistuksen yhteydessä rahoitussuunnitelma tarkennetaan ja tilaaja sitoutuu rahoittamaan koko projektin.

Nykyinen budjettikäytäntö, jossa eduskunta osoittaa kehittämishankkeille hankekohtaiset määrärahat vain vuodeksi kerrallaan, vaikeuttaa tilaajan sitoutumista projektin rahoitussuunnitelmaan. Sekä hankkeen aloitusvuoden että hankkeen vuosittaiset määrärahat päättää eduskunta. Projektien mahdollisimman taloudellisen ja tarkoituksenmukaisen toteuttamisen kannalta on eduksi, jos käytäntöä voidaan muuttaa siten, että keskeneräisten hankkeiden vuosittaisista määrärahoista ei talousarviossa päätetä hankkeittain vaan kokonaissummana.

4.3 Toteutus

Tiejohtaja valitsee projektin vetäjäksi projektipäällikön, joka myös osallistuu tilausneuvotteluihin. Projektipäällikkö valitaan valtakunnallisen hakumenettelyn jälkeen. Hakumenettelyssä määritellään projektipäällikön pätevyysvaatimukset.

Projektipäällikön valta ja vastuu määritellään sopimuksessa, jonka tiejohtaja ja projektipäällikkö solmivat. Projektipäälliköllä täytyy olla riittävät valtuudet tehtävänsä hoitoon. Suunnitteluvaiheessa projektipäällikkö vastaa, että projekti tuottaa laadullisesti ja aikataulullisesti asianmukaiset suunnitelmat. Tämä edellyttää hyvää yhteistyötä ympäröivän yhteiskunnan, tiejohtajan ja laitoksen asiantuntijoiden kanssa. Toteutusvaiheessa projektipäälliköllä on valta ja vastuu tehdä laadullisesti ja taloudellisesti sopimuksen mukainen lopputulos.

Projektipäällikkö ja tiejohtaja sopivat koko projektin ajan kestävät tavoitteet ja raportointimenettelyn. Projektipäällikkö raportoi suoraan tiejohtajalle. Raportointimenettelyssä määritellään mitä projektista raportoidaan ja kuinka usein.

Projektipäällikkö määrittää tehtävän suorittamiseksi tarvitsemansa organisaation. Projektipäällikkö ja tiejohtaja sopivat periaatteet tielaitoksen oman henkilöstön käytöstä. Muuten projektipäälliköllä on täysi valta rekrytoida henkilöstö projektiinsa. Jotta saadaan oikeat henkilöt oikeisiin tehtäviin projektissa, tarvitaan yleistä hakumenettelyä. Hakumenettelyssä määritellään paikkojen pätevyysvaatimukset, jotka asettaa projektipäällikkö. Kaikki projektin työsuhteet solmitaan määräaikaisiksi. Palkka määräytyy tehtävistä projektissa. Tielaitoksen henkilöstön paluu takaisin projektin päätyttyä turvataan, jotta henkilöstö liikkuisi.

Projektin toteutus on itsenäistä ja projekti käyttää toteutuksessa kilpailukykyisiä palveluja. Projekti tukeutuu tiepiiriin niissä asioissa, joissa projektipäällikkö katsoo, että palvelut sieltä saadaan edullisemmin kuin muualta.

4.4 Projektihallintajärjestelmät

Projektipäällikkö hankkii käyttöönsä tarvittavat projektihallintatyökalut projektinsa hallintaa varten. Projektihallintatyökaluiksi katsotaan kaikki projektissa käytettävät järjestelmät, joilla suunnitellaan, valvotaan ja ohjataan projektin ajallista, kustannuksellista, laadullista sekä laajuudellista toteutumista.

Hankkeen luonne ja tilaajan raportointivaatimukset asettavat vaatimukset hankkeen projektihallintajärjestelmien sisällölle.

4.5 Luovutus

Projektin lopputuote tai sen osa luovutetaan tiepiirille teknisellä lopputarkastuksella. Tilaajalle projekti tekee tilinpäätöksen. Tilinpäätös sisältää projektin laajuudellisen, laadullisen ja taloudellisen loppuselvityksen. Projekti realisoi työn loputtua käyttöomaisuutensa. Projekti voi teettää

vähäiset viimeistelytyöt ja luovuttaa työn ennen viimeistelytöiden valmistumista. Projekti vastaa kuitenkin kaikista projektin töistä takuuajan. Takuu aika vaihtelee 1...2 vuoteen eri töillä. Tämä edellyttää, että tilinpäätöksessä asia otetaan huomioon.

Projektin loputtua projektiorganisaatio puretaan. Projektiorganisaatio voi kuitenkin siirtyä suoraan jatkamaan seuraavaa projektia. Projektiorganisaatiota purettaessa tielaitoksen henkilöstön paluu takaisin tiepiiriin turvataan. Tiejohtaja vastaa henkilöstön sijoittumisesta takaisin.

4.6 Oheishankkeiden hallinnointi

Oheishankkeella ymmärretään hanketta, josta ei kannata muodostaa omaa projektia. Oheishanke voi olla pieni kehittämishanke tai perustienpidon hanke, joka sijaitsee maantieteellisesti lähellä varsinaista projektia. Kyseeseen voi tulla myös kuntien tai kaupunkien hankkeet.

Oheishankkeen tilaajana on tiepiiri, kaupunki tai kunta. Tilaus on samansisältöinen kuin kehittämishankkeiden tilaus. Tilaus osoitetaan projektipäällikölle.

Projekti toteuttaa oheishankkeen samojen periaatteiden mukaan kuin varsinaisen tilauksensa.

Oheishanke luovutetaan tilaajalle teknisellä lopputarkastuksella ja tilinpäätöksellä.

5 Vaikutukset

5.1 Hallinnolliset vaikutukset

Ehdotuksen mukainen hallinnointi selkeyttää koko tienrakentamisen prosessia. Eri osapuolten, kuten liikenneministeriön, tiehallituksen, tiepiirin, tiejohtajan ja projektipäällikön rooli selkeytyy. Prosessista on erotettavissa selvä tilaaja-toteuttajarooli. Tämä mahdollistaa selvän toimeksiannon ja sen itsenäisen toteuttamisen eli tukee tulosjohtamisen periaatteita.

Projektin toteuttamisessa kilpailutetaan ulkopuoliset palvelut. Tämä tarkoittaa sitä, että tielaitoksen omat palvelut ovat maksullisia ja niitä myös kilpailutetaan. Tielaitoksen omien palvelujen pitää näin ollen olla kilpailukykyisiä ja tarkoituksenmukaisia.

Projektitoiminta parantaa ja nopeuttaa yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa. Projektioorganisaatio on joustava ja hävittää kiinteiden organisaatioiden reviirirajoja (suunnittelu, rakentaminen). Lisäksi projektitoiminnassa konkretisoituu tulosityksikköajattelu.

5.2 Taloudelliset vaikutukset

Ehdotuksen taloudelliset vaikutukset saavutetaan tehokkaasta kilpailuttamisesta ja kilpailuttamisen kehittymisestä sekä paremmasta ajoituksesta.

Projektitoiminta lyhentää hankkeen kestoa. Lyhentäminen saavutetaan suunnittelun ja rakentamisen paremmalla yhteensovittamisella. Hankkeen lyhyempi kesto tuo pienemmät yhteiskustannukset, pienemmän sitoutuneen pääoman ja aikaistaa investointituotot.

Lisäksi suunnittelun ja rakentamisen tehokkaammalla yhteistyöllä saadaan tehtyä taloudellisemmat suunnitelmat oikea-aikaisesti ja suunnitelmavarasto pienenee.

Projektiajattelussa tulee paremmin otettua huomioon investoinnin tuotto, sillä projektin vetäjä joutuu jo suunnitteluvaiheessa sitoutumaan taloudelliseen lopputulosajatteluun kaikilta osin. Tässä ovat vuosittaiset rahoitustarpeet ja liikenteelleluovutusaluejaot tärkeitä tulossuunnittelun lähtökohtia. Näin saadaan investointi tuottamaan aikaisemmin ja saadaan pienennettyä sitoutunutta pääomaa.

Taloudellisten säästöjen tarkka laskeminen on vaikeaa, mutta tietyillä lähtöoletuksilla on mahdollista arvioida suuruusluokka. Edellä esitetyistä vaikutuksista on säästöiksi arvioitu 120...150 Mmk vuodessa, eli 6...7,5% kehittämishankkeiden vuosittaisesta rahoituksesta. Tähän on mahdollista päästä 5...10 vuoden tähtäimellä. Osa säästöistä on mahdollista saada ilman projektitoimintaa, mutta projektiajattelun sisäistäminen ja käyttöönotto on edellytys suurimmalle osalle saavutettavista säästöistä.

5.3 Henkilöstövaikutukset

Ehdotuksen henkilöstövaikutukset tulevat henkilöstön tehokkaamman ja joustavamman käytön kautta. Suunnittelun ja rakentamisen yhteensovittaminen mahdollistaa henkilöstön joustavamman ja monipuolisemman käytön. Projektin henkilöiden tehtävät saattavat muuttua projektin edetessä.

Projektitoiminta laajentaa henkilöstön kokemuspiiriä ja antaa samalla hyvän oppimispaikan tiesuunnittelulle ja rakentamiselle. Henkilöstön vaihtelevamat työtehtävät projektissa on syytä ottaa huomioon koulutusohjelmissa.

Tielaitoksessa oli keväällä 1992 vain muutama projektipäällikkö, joka vastasi myös suunnittelusta. Projektipäälliköiden luonnollinen poistuma tulee olemaan suhteellisen suuri. Pätevät projektipäälliköt ovat onnistuneen projektitoiminnan edellytys, joten hyvien projektipäälliköiden saatavuus on turvattava kauaskatseisella koulutuksella.

Kehittämishankkeiden toteuttamisen optimihenkilöstö on laskettu olevan 400...450 henkilöä analysoidun hankeohjelman perusteella. Kehittämishankkeisiin oli keväällä 1992 sitoutunut noin 750 henkilöä, joista yli 200 oli yli 50 vuotiaita. Optimihenkilöstö on mahdollista saavuttaa 5...10 vuodessa. Tämä edellyttää luonnollisen poistuman hyväksikäyttöä, valmiuksia vaihtaa tehtäviä piirin sisällä, yhteistyön tehostamista projektitoiminta-alueilla ja laajempaa henkilöstön liikkumisen tukemista.

Liitteet

1. Kehittämishankkeisiin sitoutunut vakinainen henkilöstö.
2. Projektitoiminta-alueet.
3. Rahoitustarve alueittain.
4. Alkavat yli 50 Mmk kehittämishankkeet.
5. Kehittämishankkeet alueittain.
6. Kehittämishankkeen tilauksen ja luovutuksen sisällysluettelot.

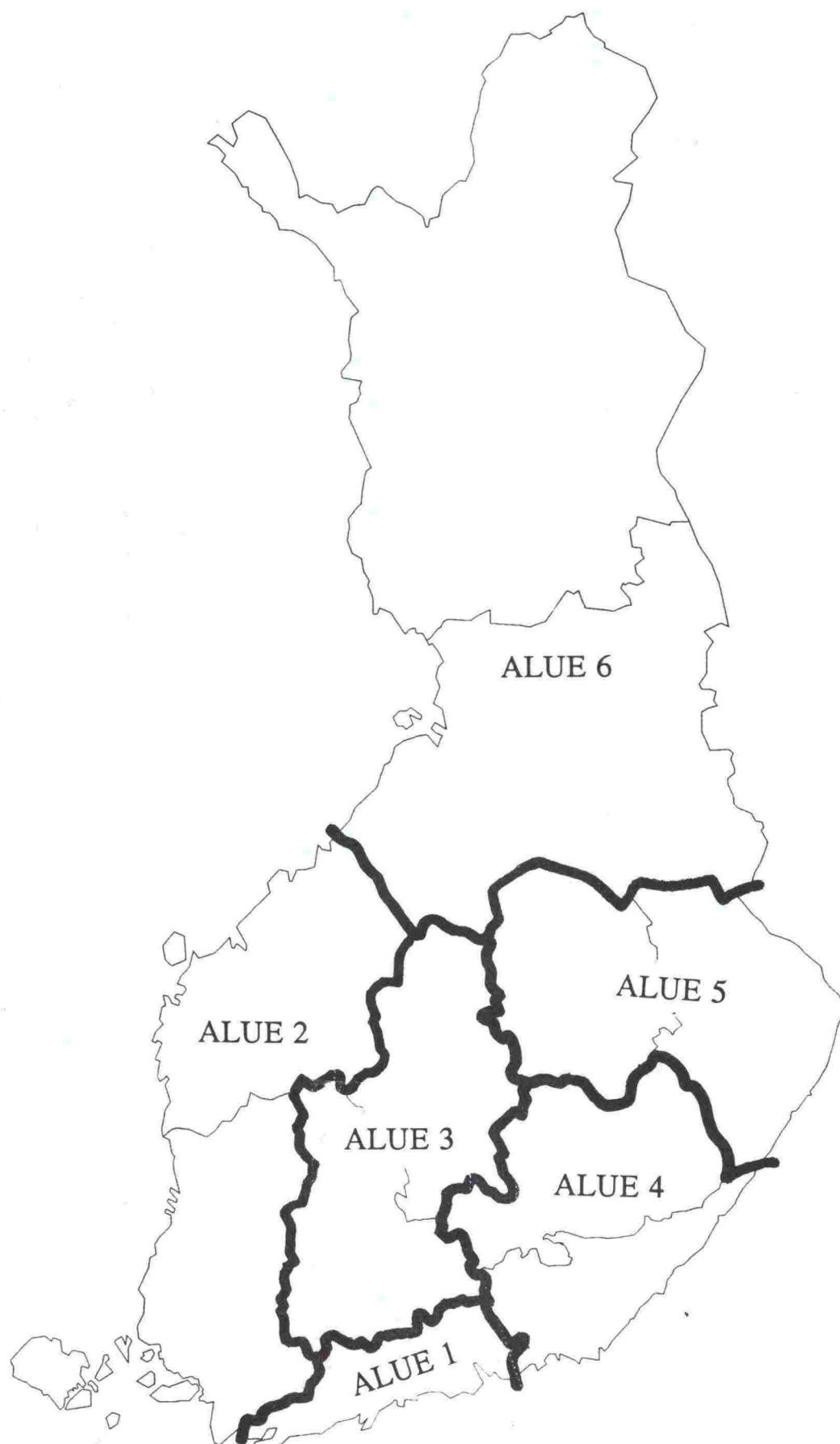
KEHITTÄMISHANKKEISIIN SITOUTUNUT VAKINAINEN HENKILÖSTÖ (S+R)

Tehtäväryhmä	Alue 1 U			Alue 2 T, V			Alue 3 H, K-S		
	Lkm	KA	>50 v	Lkm	KA	>50 v	Lkm	KA	>50 v
Projektipäälliköt, työpäälliköt	17	44	6	15	42	1	12	35	5
Työmaapäälliköt	7	47	2	19	47	8	9	48	5
Työnjohto, suunnittelu	63	38	6	58	38	13	59	44	20
Työnjohtajat	22	46	5	12	52	5	1	55	
Tsto.henkilöt, vaaitsijat, laborantit	27	39	6	29	45	8	18	46	9
Työntekijät	32	36	5	32	43	8	39	45	19
Yhteensä	168	40	30	165	43	43	138	44	53

Tehtäväryhmä	Alue 4 Ky, M			Alue 5 P-K, Ku			Alue 6 K-P, O, Kn, L		
	Lkm	KA	>50 v	Lkm	KA	>50 v	Lkm	KA	>50 v
Projektipäälliköt, työpäälliköt	11	47	4	6	52	4	13	50	8
Työmaapäälliköt	12	50	7	7	48	3	11	52	9
Työnjohto, suunnittelu	28	40	5	29	46	14	42	41	9
Työnjohtajat	5	47	2	0		0	12	53	9
Tsto.henkilöt, vaaitsijat, laborantit	21	39	4	19	40	2	38	43	12
Työntekijät	0		0	14	43	3	15	32	2
Yhteensä	77	43	22	75	45	26	131	44	49

Tehtäväryhmä	Tielaitos		
	Lkm	KA	>50 v
Projektipäälliköt, työpäälliköt	74	44	28
Työmaapäälliköt	65	49	34
Työnjohto, suunnittelu	279	41	67
Työnjohtajat	52	49	22
Tsto.henkilöt, vaaitsijat, laborantit	152	42	41
Työntekijät	132	41	33
Yhteensä	754	43	225

PROJEKTITOIMINTA-ALUEET



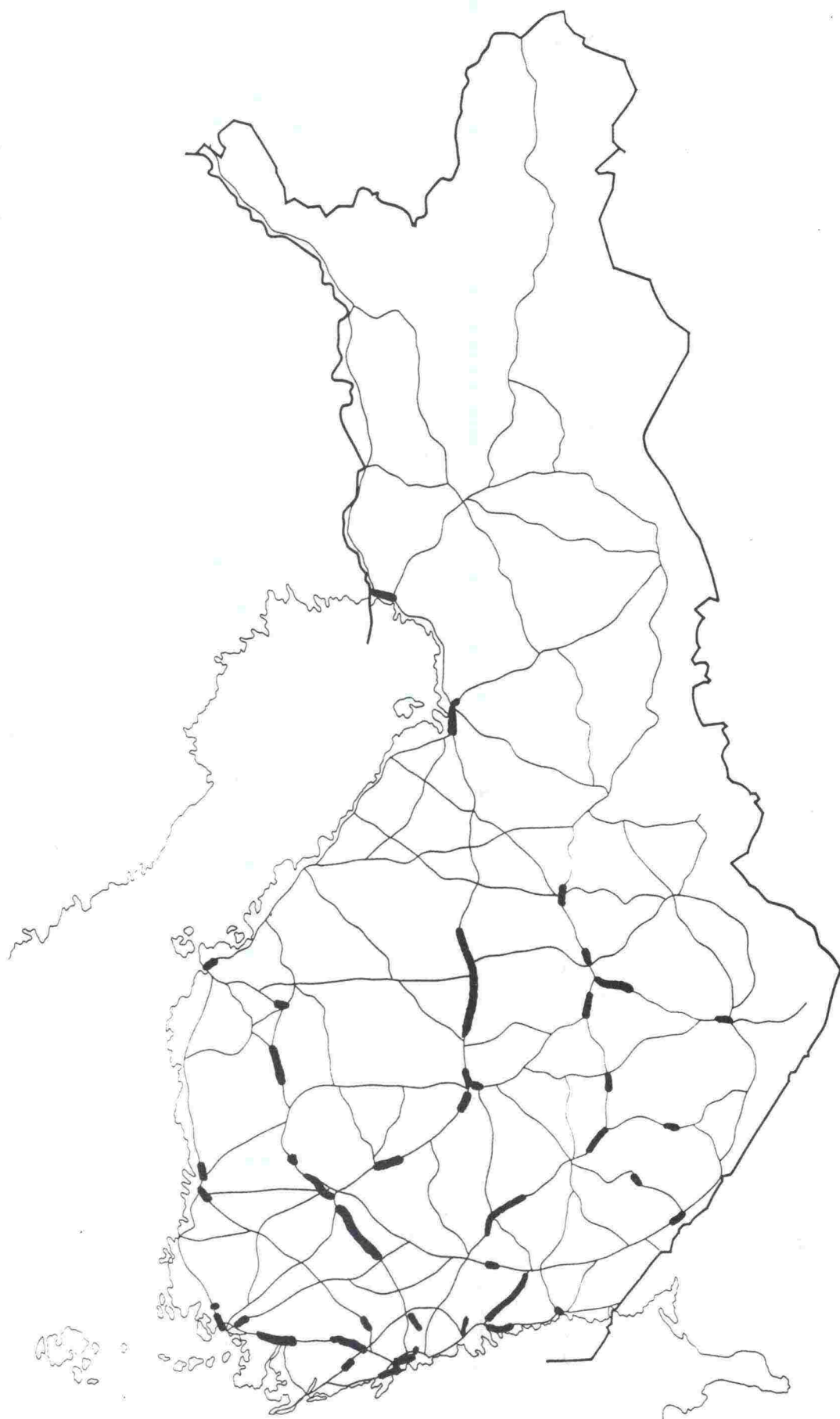
RAHOITUSTARVE ALUEITTAIN

(ilman vuonna 1992 käynnissä olevia hankkeita)

perustuu TIE2010 1.vaihtoehtoon lisättynä piirien ilmoittamat muut kuin valtatieverkon kehittämishankkeet

Alueet	KUST. MMK	V93	V94	V95	V96	V97	V98	V99	V00	V01	V02	JA
Alue 1: U vv.1993–2002	6018 4824	34	277	490	540	520	654	622	589	574	524	1194
Alue 2: T, V vv.1993–2002	1776 1542	0	37	145	153	285	146	266	215	155	140	234
Alue 3: H, K–S vv.1993–2002	3441 2705	26	59	120	283	394	334	329	385	365	383	736
Alue 4: Ky, M vv.1993–2002	3235 2902	27	175	304	371	457	559	373	210	227	200	333
Alue 5: P–K, Ku vv.1993–2002	1199 888	0	24	76	117	164	155	115	99	63	75	311
Alue 6: K–P, O, Kn, L vv.1993–2002	1573 1268	27	80	116	115	121	114	157	187	141	140	305
Yhteensä vv.1993–2002	17242 14129	114	652	1251	1579	1941	1962	1862	1685	1525	1462	3113

ALKAVAT YLI 50 MM KEHITTÄMISHANKKEET

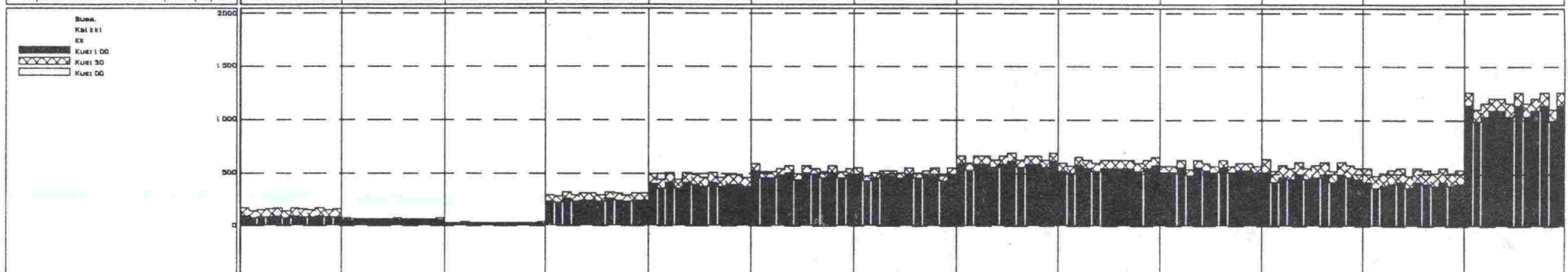


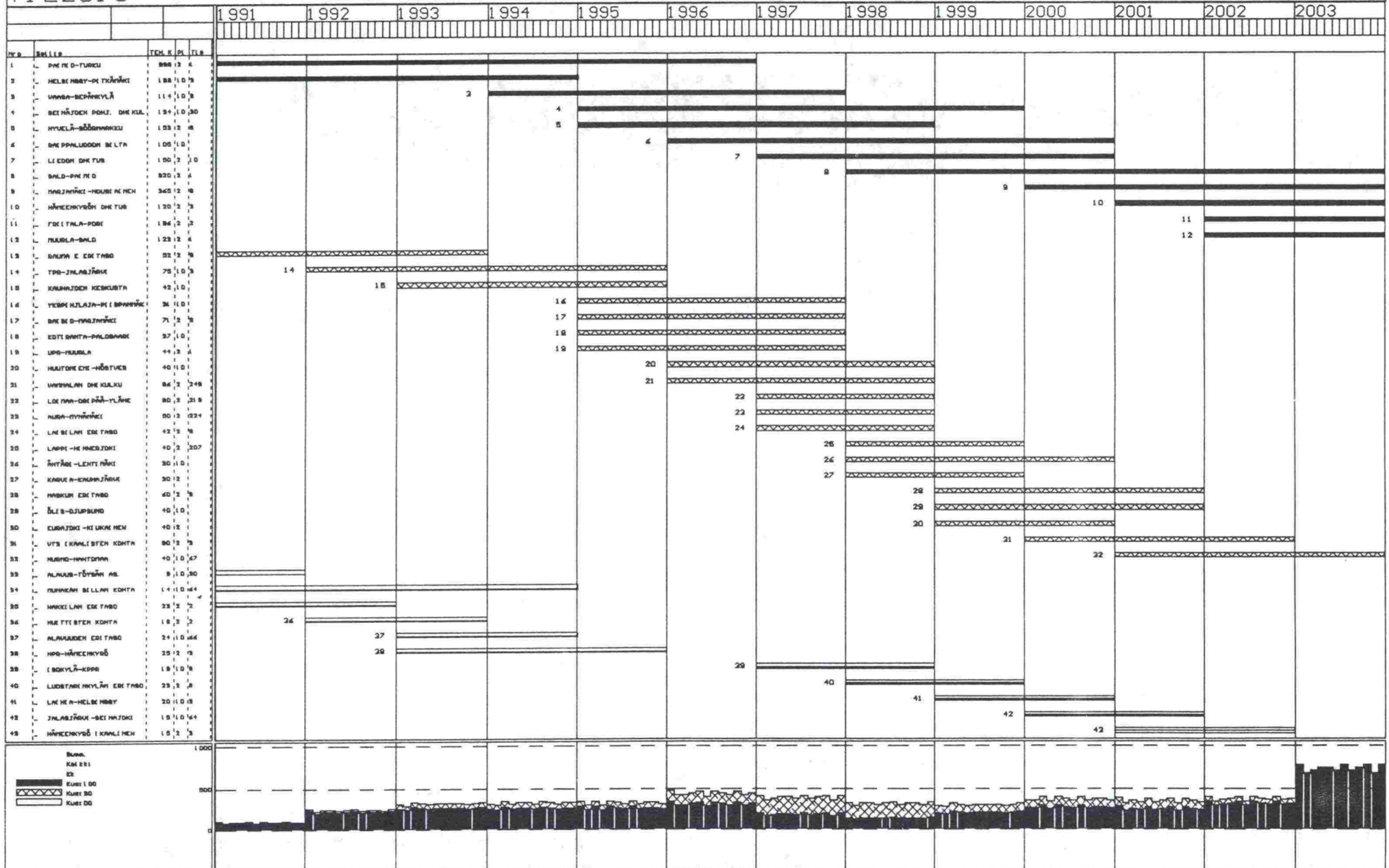
TIE 2010

AI KATAULU

UUSI MAA

			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
N:o	Seili	Teh. K. M.													
1	KASHUKORPI-MPS	177 11 8													
2	KEHÄ I LÄHSE UÄYLÄ-TUR	578 11 108		2											
3	KEHÄ I/IT 137 ERI TASOL	133 11 104			2										
4	HEI-VANTAA LENTORADIA	211 11 385			4										
5	PUURALA-UUNIKASTANG	225 11 150			5										
6	KILO-V. HEILANKSO	107 11 518				4									
7	KIEMELÄNTI-KIEMELIYHÄ	284 11 31				7									
8	LOHJA-LOHJANHAUJU	185 11 23					9								
9	PABE LAMUULÄ	1008 11 4					9								
10	LÄHSE UÄYLÄ-V. HOKIHTIE	305 11 104						10							
11	KEHÄ I LYSTIÄRKI-TURU	112 11 102						11							
12	VEIKKALA-LOHJA	215 11 53								12					
13	UUNIKASTANGI-TI KEURILA	734 11 150									12				
14	HAUKI LAMU -SUOMENOJA	243 11 50									14				
15	RAHTARATA-JÄRVEENKYLÄ	135 11 20									15				
16	V. HEILANKSO-BENBÖLE	111 11 810										16			
17	V. HTI-KASHUKORPI	112 11 2											17		
18	KIEMELÄ-KASHUKORPI	92 11 3													
19	KLAMUKKALAN LIT. TURU. J.	44 11 32		19											
20	LOHJANHAUJU-TPR	83 11 4			20										
21	KASHUKORPI LAMU ERI TASOL-JÄR	40 11 3			21										
22	KOSKIKYLÄ-KYPR	54 11 4				22									
23	PÄRKÄMURKKEI BUDUN MELUN	54 11 1					23								
24	KOSKIKYLÄ-LOKEI SA	57 11 7					24								
25	HYVÄNÄÄN I TÄN MEH. DHE K	34 11 1						25							
26	JÄRVEENPÄÄN-HYVÄNÄÄN R	85 11 1							26						
27	PÄRKÄMURKKEI BUDUN MELUN	37 11 1								27					
28	SKÄLÖN BELTA	53 11 2								28					
29	BARO STOTIE	45 11 155								29					
30	POHJO-HYVÄSKYLÄ	72 11 460								30					
31	KAIKKILAHTI-PUURALA	80 11 150											31		
32	RETA-KOSKIKYLÄ	12 11 7													
33	UUNIKASTANGI-KIEMELÄ	8 11 3													
34	ÄÄRÄS-PÄHTÄLÄ	5 11 4													
35	HEIKKI HAUDAN LITTYNÄ	7 11 3													
36	LOVEI BAH. DHE TUR	5 11 7			26										

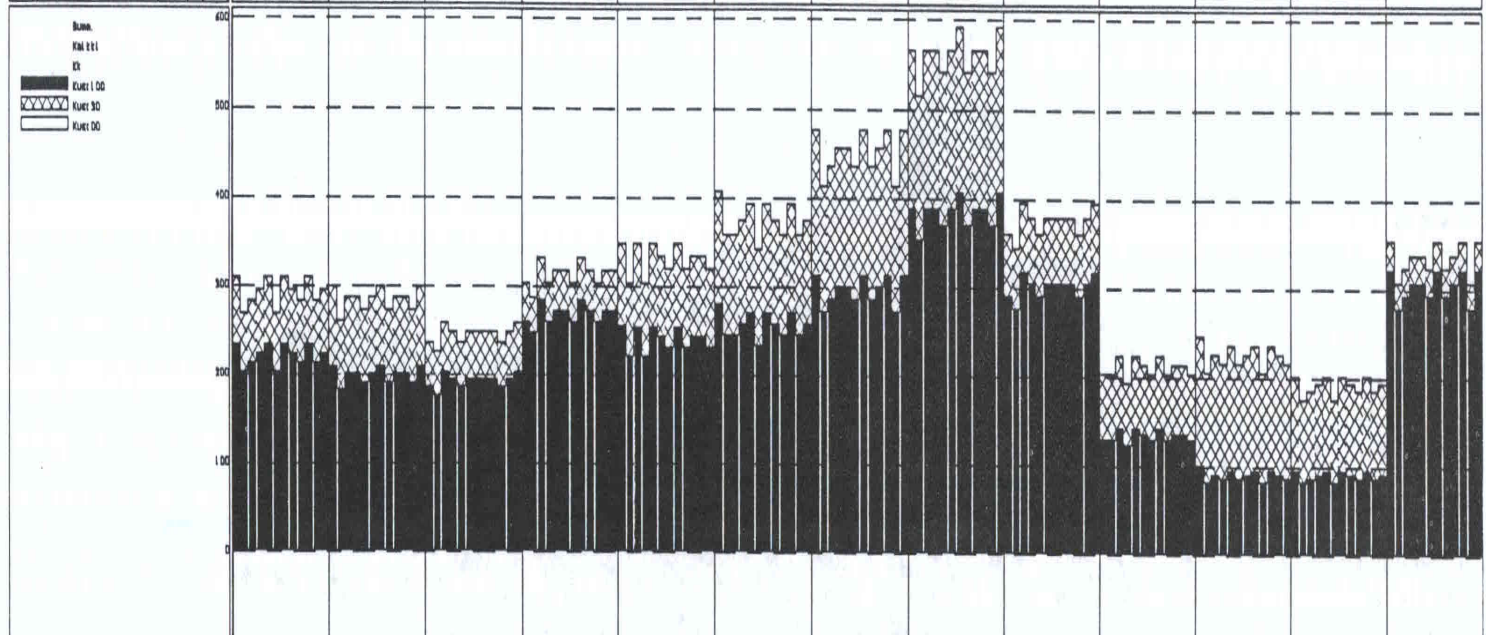
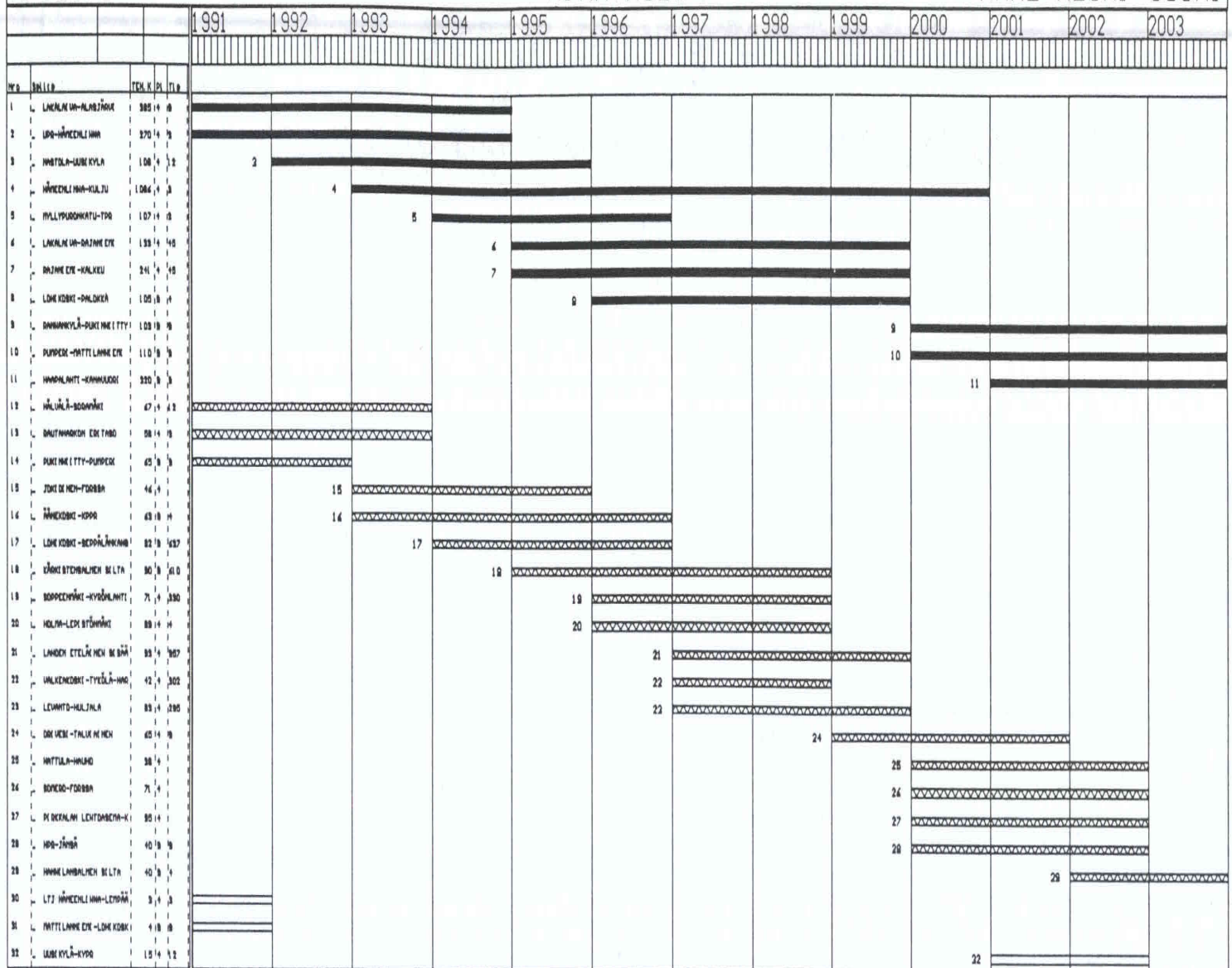




TIE2010

AIKATAULU

HAME KESKI-SUOMI



Kehittämishankkeiden

Laadittu: 20.05.1992 IKU

hallinnointi

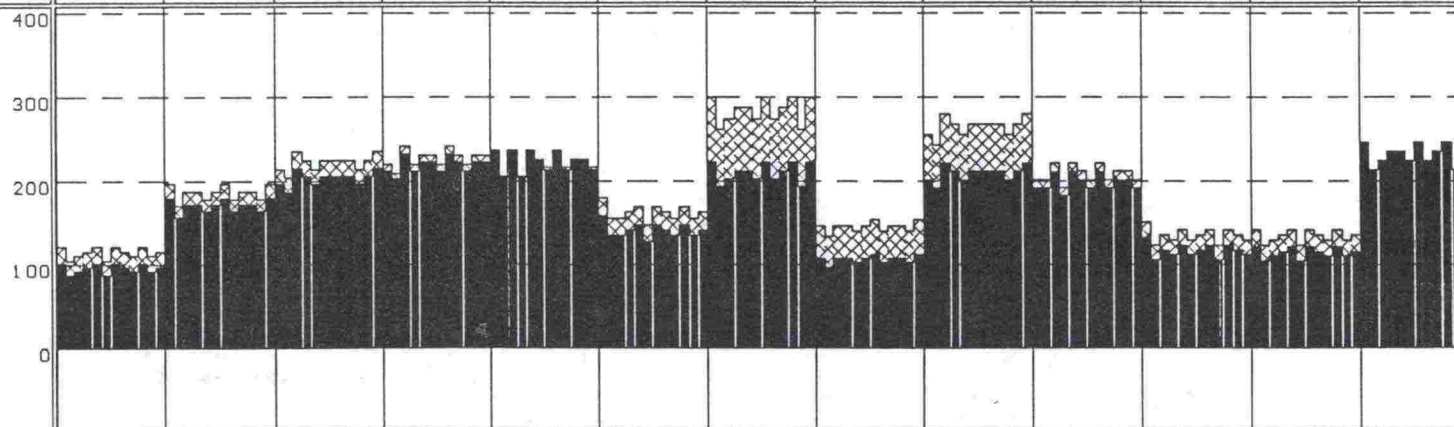
PlanMan Project 2.0

TIEART

TIELAITOS

				1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nro	Selite	TEH. K	Pi	Tie												
1	OTSOLA-SUMMA	317	5	7												
2	HEINOLA E-HEINOLA P	266	6	5												
3	HEINOLA P-LUSI	181	6	5	3											
4	MANSIKKALA-KAUKOPÄÄ	272	5	6			4									
5	PUUMALANSALMEN SILTA	158	6	62			5									
6	LUSI-KUORTTI	100	6	5				6								
7	SAVONLINNAN OHIKULKU	590	6	14					7							
8	TUPPURULA-NUUTILANMÄKI	147	6	5						8						
9	JORDINEN-KUPR	120	6	5						9						
10	NUUTILANMÄKI-UEHMAA	101	6	5										10		
11	MYLLYKYLÄ-HEINOLA E	62	6	5												
12	LAPPEENRANNAN LÄNTINEN	44	5	6				12								
13	UPR SUUIOJA	70	5	6				13								
14	KOTKANSAAARI-KYMINLINNA	76	5	15						14						
15	UUTELA-HIETANEN	46	6	5								15				
16	ORAVANKIVENSALMEN SILT	19	6	59												
17	UPR-HEINLAHTI	28	5	7												
18	TAAVETIN KOHTA	20	5	6	18											
19	VIERUMÄKI-MYLLYKYLÄ	16	6	5	19											
20	UTIN KOHTA	20	5	6			20									
21	TYKKIMÄKI-UTTI	20	5	6								21				
22	TIVIIÄ-SÄRKISALMI	12	5	6									22			

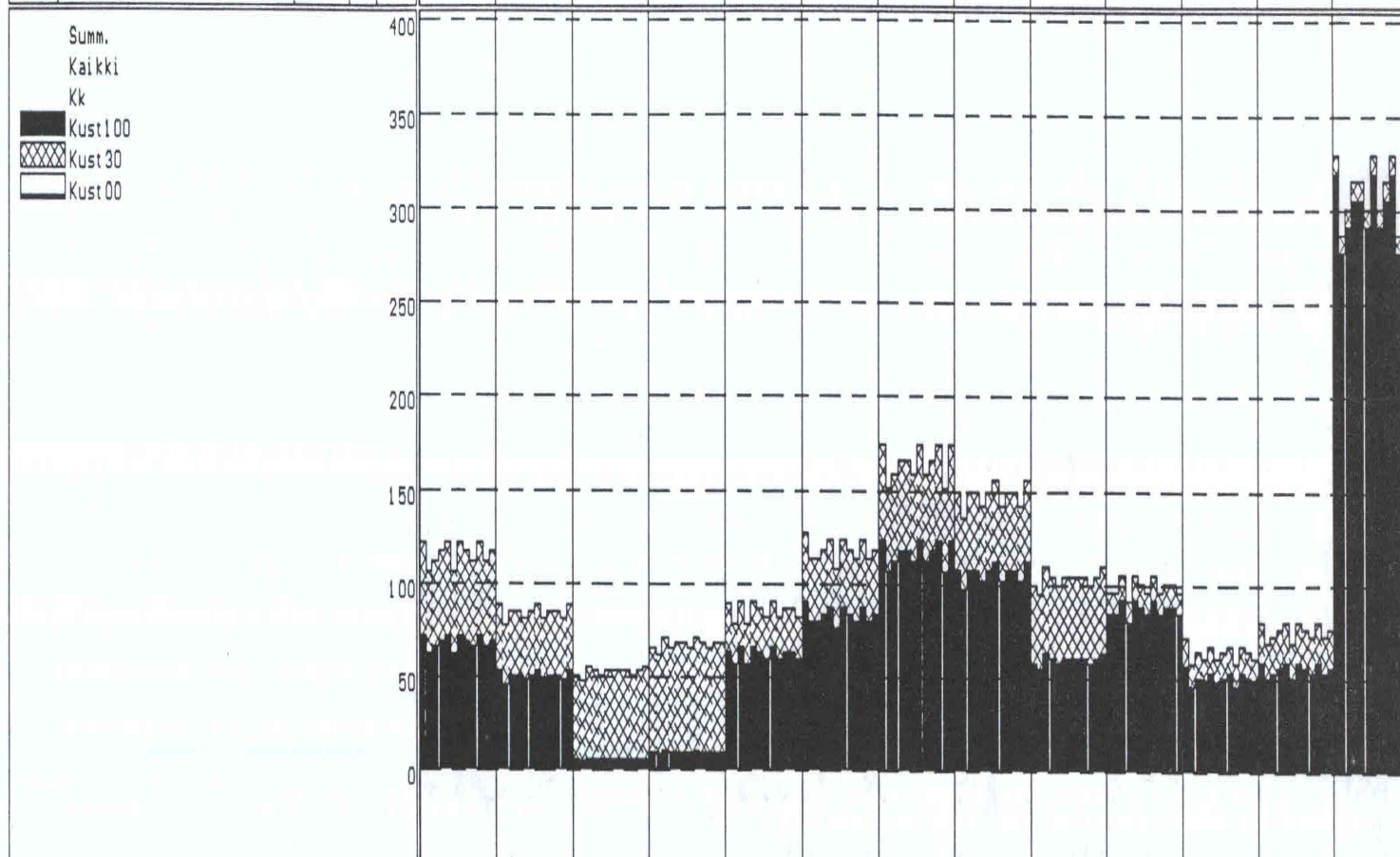
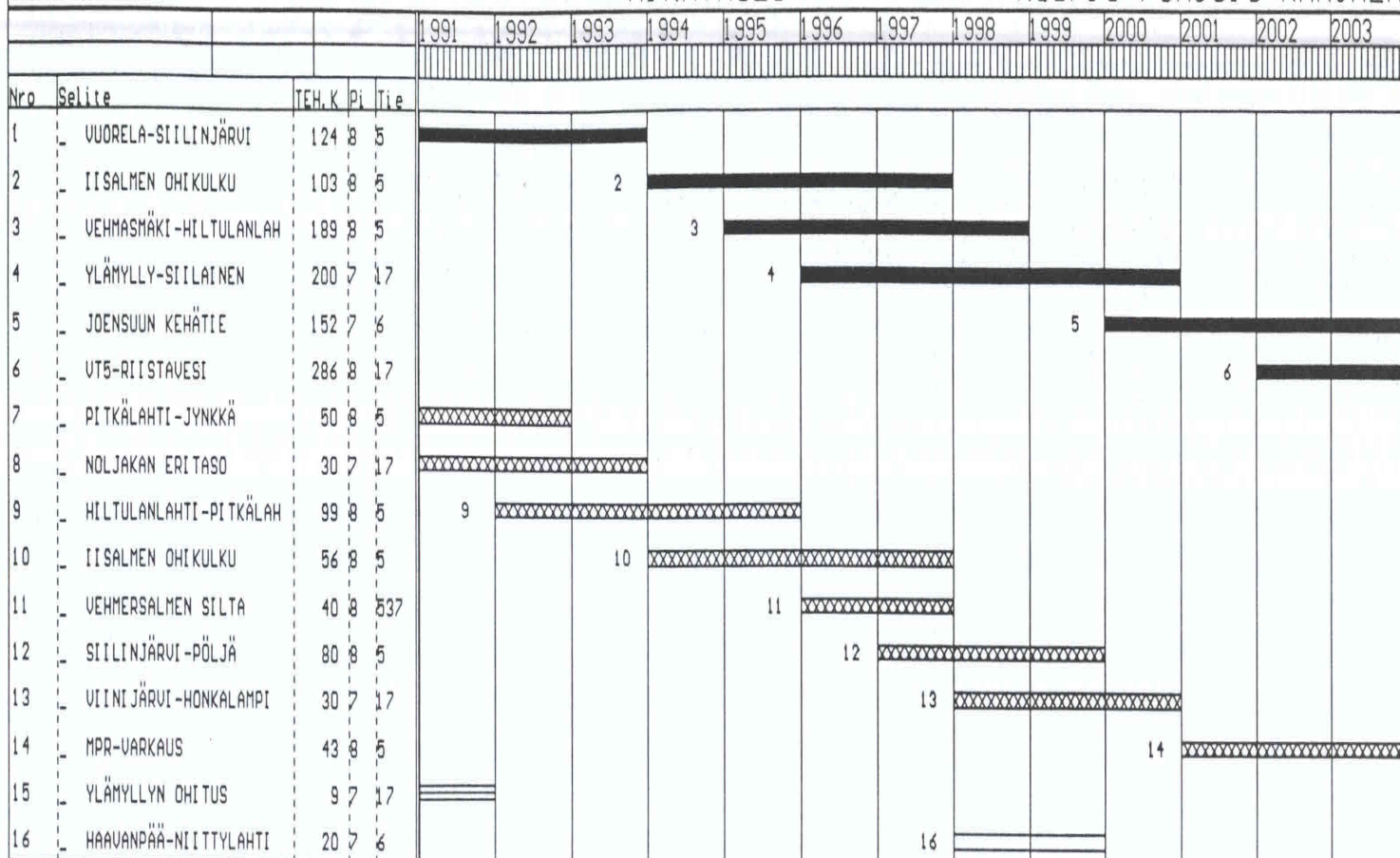
Summ.
Kaikki
Kk
Kust100
Kust30
Kust00



TIE2010

AIKATAULU

KUOPIO POHJOIS-KARJALA



Kehittämishankkeiden

Laadittu: 20.05.1992 IKU

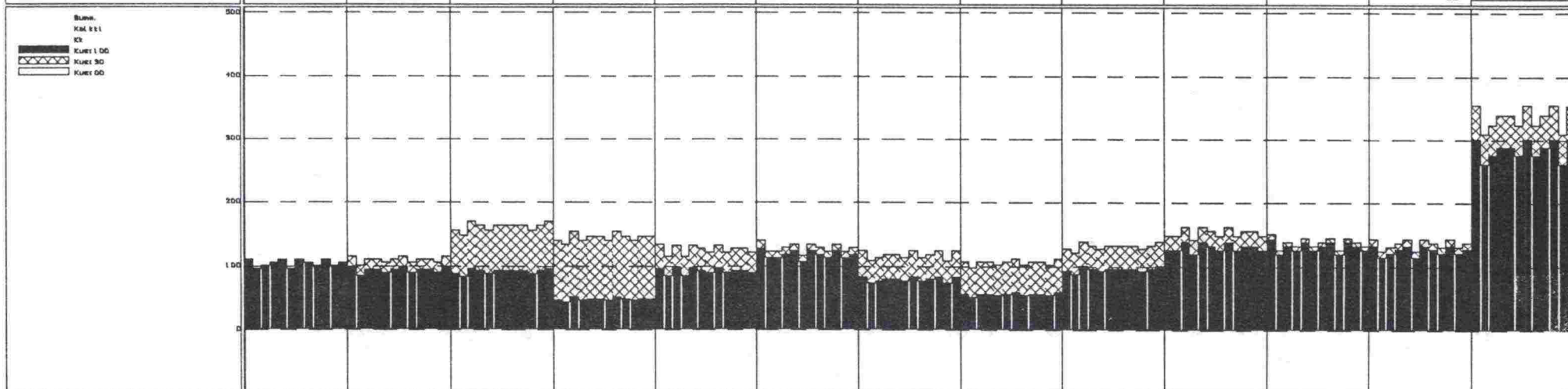
hallinnointi

PlanMan Project 2.0

TIEART

TIELAITOS

			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	KELLO-SÄNÄPÖDÄ	211,12,4													
2	BOVANIEMI-SÄNÄPÖDÄ	140,14,4													
3	KEIHEIEMI-SÄNÄPÖDÄ	147,12,4			3										
4	HEITTA-KORVUENKYLÄ	117,12,20				4									
5	KEMI-TORHE	185,14,20							5						
6	KEMPELE-KEIHEIEMI	100,12,4								6					
7	HANNAHELTIA-KEMPELE	225,12,4											7		
8	UTAJOKI-SILTA	33,14,20		8											
9	LEINAMMA-KELLO	41,12,4		9											
10	JUKKA-KALANTI-KUOLA	30,12,8			10										
11	SUUTAJI-KUOLA-SILTA	30,14,22			11										
12	KAKKINEN-KYLÄN KONTA	30,14,28			12										
13	KÄSÄNEN-DIEFUS	32,11,4				12									
14	TORHE-DUALTAKUNNAN RST	45,14,21					14								
15	LOHJOKI-KUOTO	30,14,9						15							
16	MUSTALA-KAJANNE	36,12,4,8							16						
17	KUOTO - KUOTO-DIAPALD	32,14,4								17					
18	PÄNÄNÄS-DIEFUS	30,12,20											18		
19	DEJOKI-KAJANNE	30,12,4												19	
20	KÄSÄNEN-DIEFUS	18,14,20													
21	DUNNINEN-KUOTO	2,14,4													
22	KÄSÄNEN-DIEFUS	17,12,8													
23	BEKKI-JÄRVI-KYLÄN KOK	12,14,20			22										
24	PALTAJO-BYTI WANDA	20,12,22						24							
25	MEHÄN-KAJANNE	10,12,20								25					
26	KALAJOKI-TAAL. JÄRVI	18,11,2								26					
27	RAUTALA-TAAL. JÄRVI	18,12,4								27					
28	VEIKKA-KEMI-KAJANNE	10,14,4									28				
29	MEKKALA-KEMI-KAJANNE	20,12,4												29	
30	UTAJOKI-RANTALA	20,12,4												30	



KEHITTÄMISHANKKEEN TILAUS

SISÄLLYSLUETTELO

1. TILAAJA
2. TOTEUTTAJA
3. TUOTE
4. VALMISTUMISAIKA
5. VÄLITAVOITTEET
6. TAVOITEHINTA
7. ALUSTAVA VUOSIRAHOITUS
8. OSAPUOLTEN VASTUUT
9. RAPORTOINTI

KEHITTÄMISHANKKEEN LUOVUTUS

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKE
2. LUOVUTUSAIKA
3. LAAJUUSSELVITYS
4. TALOUDELLINEN SELVITYS
5. LAADULLINEN SELVITYS
6. TAKUU

TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 7/1992 Moottoriväylien kansantaloudelliset vaikutukset. TIEL 3200063
- 8/1992 Yhteenveto TTS:n 1992 - 95 hankeperusteluista. TIEL 3200064
- 9/1992 Motorledernas nationalekonomiska effekter. TIEL 3200065R
- 10/1992 Kehittämishankkeet tielaitoksen tuloksenteossa. TIEL 3200066
- 11/1992 REA-menetelmä; työnsuunnittelu- ja valvontamenettely. TIEL 3200067
- 12/1992 Moottoriliikennetien liikennevirran ominaisuudet. TIEL 3200068
- 13/1992 Aloitetoiminta johtamisen ja kehittämisen apuna; kirjallisuuskatsaus ja pohdinta tielaitoksen näkökulmasta. TIEL 3200069
- 14/1992 Tielaitoksen tukikohtaverkko. TIEL 3200070
- 15/1992 Pricing of Traffic Noise and Exhaust Gases in Road Planning. TIEL 3200071E
- 16/1992 Prissättning av avgaser och buller vid vägplanering. TIEL 3200072R
- 17/1992 Tienpitokoneisiin liittyvät keksinnöt. TIEL 3200073
- 18/1992 Tietullien tekniset järjestelmät. TIEL 3200074
- 19/1992 Mätning av underhållets resultat. TIEL 3200075R
- 20/1992 1980-luvulla toteutettuja taajamateitä; taajamakuva- ja toimivuustarkastelu. TIEL 3200076
- 21/1992 The Effects of Motorways on the National Economy. TIEL 3200077E
- 22/1992 Quality Requirements of Prefabricated Strip Drains; Quality Control and Test Methods. TIEL 3200057E
- 23/1992 Sairaalahoittoa vaatineet loukkaantumiset liikennealueilla Suomessa vuonna 1989. TIEL 3200078
- 24/1992 Liikenne ja maankäyttö, esiselvitys. TIEL 3200079
- 25/1992 Liikenteen profiili. TIEL 3200080
- 26/1992 Tiehankkeiden yhteiskuntataloudellisen vaikutukset. TIEL 3200081
- 27/1992 Yleisten teiden liikennemelu, otantaselvitys, TIEL 3200082
- 28/1992 Tien suuntauksen suunnittelu. TIEL 3200083
- 29/1992 Onnettomuudet pääteiden tasoliittymissä. TIEL 3200084
- 30/1992 Jätkäkynttilä. TIEL 3200085
- 31/1992 Pohjaveden maatiivistesuojan tiivistysmenetelmät ja laadunvalvontaohje. TIEL 3200086
- 32/1992 Talvikunnossapidon sääindeksi. Tuotannon kehittämispalvelut

ISBN 951-47-6066-2
ISSN 0788-3722
TIEL 3200087